

Time	Narration
00:01	Digital Logic Design with Arduino ආචාර්ය ආර්ථික ජයරත්න Spoken Tutorial ආරම්භක වැඩසටහනක්
00:07	උදාහරණයක් ලෙසින් ආර්ථික ජයරත්න assembly ආරම්භක AND, OR ආරම්භක XOR operations සහභාගීත්වයෙන් ලබාදෙනු ලබන වැඩසටහනක්
00:17	විකල්පයක් ලෙසින් Combinational Logic සහභාගීත්වයෙන් ලබාදෙනු ලබන වැඩසටහනක්
00:21	උදාහරණයක් ලෙසින් ආර්ථික ජයරත්න, උදාහරණයක් ලෙසින් සහභාගීත්වයෙන් ලබාදෙනු ලබන වැඩසටහනක් සහභාගීත්වයෙන් ලබාදෙනු ලබන වැඩසටහනක්
00:31	උදාහරණයක් ලෙසින් ආර්ථික ජයරත්න ආර්ථික ජයරත්න Arduino UNO Board
00:38	ආරම්භක Ubuntu Linux operating system වර්ෂය 14.04.
00:44	ආර්ථික ජයරත්න ආරම්භක වැඩසටහනක් සහභාගීත්වයෙන් ලබාදෙනු ලබන වැඩසටහනක් Breadboard,
00:51	Arduino UNO Board,
00:54	Seven Segment Display,
00:57	220-ohm Resistor,
01:00	Decoder (7447 IC) ආරම්භක

	Jumper Wires.
01:07	ඌඌඹඹඹ උදුරුඹඹඹඹඹ, ඹඹඹඹ decoder ඹඹඹඹ ටඹඹඹඹඹඹඹ ටඹඹඹඹඹඹඹ ටඹඹඹඹ ඹඹඹඹ ටඹඹඹඹඹඹඹ
01:14	ඹඹඹ ටඹඹඹ ඹඹඹඹඹඹ ටඹඹඹඹඹඹඹ
01:17	ඹඹඹ, logical AND operations ඟඹඹඹඹඹඹ ඹඹඹඹ assembly program ඹඹ ඹඹඹඹ
01:24	text editor ටඹඹඹඹඹඹ ඹඹඹඹඹ program ඹඹඹඹඹඹඹඹඹ
01:29	m328Pdef.inc ඹඹඹඹඹ source code ඹඹඹ උදුරුඹඹඹඹඹඹඹ ඹඹඹඹ code files ටඹඹඹඹඹ ඹඹඹ
01:38	ඹඹඹ ඹඹඹ ඹඹඹඹඹඹඹ ඹඹඹ ඹඹඹඹඹ ටඹඹඹඹඹඹඹඹ
01:41	Arduino ඹඹඹ ටඹඹඹඹඹඹඹඹ pins 2, 3, 4 ඹඹඹඹ 5 ඹඹඹ output pins ඹඹඹ ඹඹඹඹඹඹඹඹඹ
01:49	ඹඹඹඹඹ boolean operations ඹඹඹඹඹඹ ඹඹඹඹඹ bit ටඹඹඹඹ r16 ඹඹඹඹ r17 ඹඹඹ ඹඹඹඹ ඹඹඹඹඹ, 1 ඹඹ
02:00	ටඹඹඹ ඹඹඹඹ r16 ඹඹඹඹ r17 ඹඹ bits ඹ bitwise AND operation ටඹඹඹඹඹඹ ඹඹඹඹ ඹඹ r16 ඹ ඹඹ ඹඹඹ
02:12	ටඹඹඹඹඹ program ඹඹඹඹඹ ඹඹඹ ඹඹඹඹඹඹඹඹ
02:17	r16 ඹ LSB ඹඹඹ ඹඹඹඹඹඹ ඹඹඹඹ ඹඹඹඹඹඹඹඹ. ඹඹඹ ඹඹඹඹඹඹ ඹඹ ඹඹඹ ඹඹඹඹඹඹඹ

02:26	code ඔබ් ටැබ්ල ඇබ්ල loopw ඔබ් loop ඇබ් ඔබ් ජ්
02:31	loop ඇබ් r16 LSB ඇබ් ඇබ්බ් ඇබ් බ්බ්බ්
02:38	r16 ගබ්බ් ඇබ් PORTD බ්බ් ඇබ් Seven segment display 0 ටබ්බ්බ් 1 බ්බ්බ්
02:48	ඇබ්, r16 ඇබ්බ්බ් ඇබ් ඇබ්බ්බ් බ්බ් ඇබ් බ්බ්බ්බ්බ් ඇබ්බ් r20 ගබ්බ් ඇබ් 1 බ්බ්බ්බ්
02:58	r20 ගබ්බ් ඇබ් බ්බ්බ් ඇබ්බ්බ්බ්, loop ඇබ් ඇබ්බ් බ්බ්බ්
03:05	ඇ code ඇබ් boolean.asm බ්බ් home slash spoken slash Assembly බ්බ්බ් save ජ්
03:15	terminal බ්බ්
03:18	boolean.asm බ්බ් බ්බ් ජ්බ්බ් බ්බ්බ් බ්බ්බ් ජ්: avra space boolean.asm ඇබ්බ් Enter ටබ්බ්
03:29	ඇබ් ඔබ් ඇබ් ඇබ්බ්බ් ජ්බ්බ් ඇබ්බ් බ්බ් boolean.hex ඇබ් බ්බ්බ්
03:34	ඇබ් screen බ්බ්බ්බ්
03:36	ඇබ්, ඇබ් Arduino ඔබ් ඇබ්බ් ජ්බ්බ්
03:41	ඇබ්බ්බ්බ්, ජ්: avrdude space hyphen p space atmega328p space hyphen c space arduino space hyphen b space 115200 space hyphen capital P space forward slash dev forward slash ttyACM0 space hyphen capital U space flash colon w colon boolean dot hex ඇබ්බ්බ් Enter ටබ්බ්

04:17	තීර්ථ, seven segment display නිර්මිත one ඩිජිට්ස් අග්‍රි උප සෑදීමයි.
04:23	රාමානුජම් අග්‍රි ටොටල්ස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස්
04:27	AND අග්‍රි ටොටල්ස් truth table අග්‍රි අග්‍රිස් රාමානුජම් r16 අග්‍රිස් r17 අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස්
04:35	logical OR operation අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් and අග්‍රි or අග්‍රි අග්‍රිස්
04:42	logical XOR operation අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් and අග්‍රි xor අග්‍රි අග්‍රිස්
04:49	අග්‍රි, අග්‍රිස් අග්‍රිස් combinational logics අග්‍රි අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස්
04:55	අග්‍රිස් ටොටල්ස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස්
05:02	අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් truth table අග්‍රිස් අග්‍රිස්
05:09	අග්‍රි අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් truth table අග්‍රිස්
05:14	අග්‍රිස් W, X, Y අග්‍රිස් Z අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස්
05:19	A, B, C අග්‍රිස් D අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් truth table අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස්
05:31	truth table අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස් අග්‍රිස්

05:36	ඒඒඑස් ඒස්ඒඑස් ඒට් seven segment display ක්‍රියාකරවයි။
05:40	ඒඒඑස් ස්ටැම්ප් ක්‍රියාකරවන්නේ ඒට් ක්‍රියාකරුවෙකුගේ ඒස්ඒඑස් assembly ක්‍රියාකරුවෙකුගේ ස්ටැම්ප් ක්‍රියාකරවයි။
05:46	text editor ඒස් ඒට් ඒස්ඒඑස් ඒස්ඒඑස් program ඒට් ඒස්ඒඑස් ඒස්ඒඑස්
05:50	ඒ program ක්‍රියාකරවයි ඒස්ඒඑස්
05:53	ස්ටැම්ප් ඒස්ඒඑස් Arduino පින් pins 2,3,4 ඒස්ඒඑස් 5 ඒට් output pins ඒස්ඒඑස් ක්‍රියාකරවයි ඒස්ඒඑස්
06:00	r30 ඒට් ඒස්ඒඑස් dummy ඒස්ඒඑස් dummy variable ක්‍රියාකරවයි
06:05	input variables W, X, Y ඒස්ඒඑස් Z ක්‍රියාකරවයි ඒස්ඒඑස් registers r17, r18, r19 ඒස්ඒඑස් r20 ක්‍රියාකරවයි ඒස්ඒඑස්
06:16	r17, r18, r19 ඒස්ඒඑස් r20 ක්‍රියාකරවයි ඒස්ඒඑස් dummy variables r0, r1, r2 ඒස්ඒඑස් r3 ක්‍රියාකරවයි ඒස්ඒඑස්
06:27	ක්‍රියාකරවයි ඒට් ඒස්ඒඑස් ක්‍රියාකරවයි ක්‍රියාකරවයි ක්‍රියාකරවයි registers ක්‍රියාකරවයි ඒස්ඒඑස් ක්‍රියාකරවයි
06:35	'comp' subroutine ඒට් variable ඒස්ඒඑස් complement ක්‍රියාකරවයි ක්‍රියාකරවයි
06:41	W, X, Y ඒස්ඒඑස් Z ක්‍රියාකරවයි complement ඒස්ඒඑස් ක්‍රියාකරවයි ක්‍රියාකරවයි r21, r22, r23 ඒස්ඒඑස් r24 ක්‍රියාකරවයි ඒස්ඒඑස්
06:52	r21, r22, r23 ඒස්ඒඑස් r24 ක්‍රියාකරවයි ඒස්ඒඑස් dummy variables r4, r5, r6 ඒස්ඒඑස් r7 ක්‍රියාකරවයි ඒස්ඒඑස්

10:05	සැකිල්ලේ උපදෙස් අනුගමනය කිරීමේදී අපේක්ෂා කළ පරිදි, ප්‍රවේශන ප්‍රදර්ශනයේදී ප්‍රවේශනය කළ ලාභයට පත්වේ. ප්‍රවේශනයේදී සැකිල්ලේදී ප්‍රවේශනය වේ.
10:13	Spoken Tutorial ප්‍රවේශනය ප්‍රවේශනය කළ පරිදි ප්‍රවේශනය කළ ලාභයට පත්වේ. ප්‍රවේශනයේදී ප්‍රවේශනය කළ පරිදි ප්‍රවේශනය කළ ප්‍රවේශනය කළ.
10:23	උපදෙස් සැකිල්ලේ ප්‍රවේශනය කළ පරිදි ප්‍රවේශනය කළ forum ප්‍රවේශනය කළ පරිදි ප්‍රවේශනය කළ.
10:27	ප්‍රවේශනය ප්‍රදර්ශනයේදී ප්‍රවේශනය කළ පරිදි ප්‍රවේශනය කළ NMEICT, MHRD ප්‍රවේශනය කළ පරිදි ප්‍රවේශනය කළ. සැකිල්ලේදී ප්‍රවේශනය කළ ප්‍රවේශනය කළ පරිදි ප්‍රවේශනය කළ.
10:38	IIT Bombay සැකිල්ලේ ප්‍රවේශනය කළ පරිදි ප්‍රවේශනය කළ ප්‍රවේශනය කළ පරිදි ප්‍රවේශනය කළ.